

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр профессиональной подготовки ЭФКО»

Утверждена
На Совете Организации
Протокол № 5
от « 05 » мая 2015 года

Утверждаю
Директор АНО ДПО «Учебный
центр профподготовки ЭФКО»

« 05 » мая 2015 года
Я.М. Чапская
Приказ № 342 от
« 05 » мая 2015 года

Образовательная программа
профессионального обучения по профессии

11943 «Жаровщик»

код название программы

Квалификация: жаровщик, 4-5 разряда

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 160 часов

Профиль получаемого профессионального обучения: технический

Предлагаемая образовательная программа профессионального обучения представляет собой документ, предназначенный для организации профессионального обучения слушателей по профессии **11943 «Жаровщик»** и состоит из следующих разделов:

1. Пояснительная записка.
2. Сводные данные.
3. Календарный график учебного процесса.
4. План учебного процесса.
5. Материально – техническое обеспечение.
6. Учебный план.
7. Учебно-тематический план.
8. Литература.
9. Оценочные материалы.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативная база реализации профессионального обучения

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами и учебно-методическими материалами, определяющими нормативно-методическую базу организации и содержание учебного процесса:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ от 29 декабря 2012;
- Министерство Просвещения Российской Федерации приказ от 14 июля 2023 года № 534 об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение;
- Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ с учетом требований профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки РФ № АК-3126/06 от 24 сентября 2014 г.);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Цель образовательной программы - формирование слушателями профессиональных компетенций, необходимых для ведения профессиональной деятельности по профессии 11943 «Жаровщик». Программа разработана для слушателей в возрасте от 18 лет и старше.

К уровню подготовки слушателей по программе 11943 «Жаровщик», 4-5 разряда предъявляются следующие требования:

4 разряд

Характеристика работ: ведение процесса влаготепловой обработки мятки в жаровнях различных систем и конструкций под руководством жаровщика более высокой квалификации. Обслуживание жаровен, пропарочно-увлажнительных и распределительных шнеков, конденсационных горшков и другого оборудования. Наблюдение за работой жаровен, транспортных механизмов, аспирационной системой, магнитной защитой и отбором проб. Устранение неисправностей в работе жаровен. Регулирование режима процесса влаготепловой обработки мятки по показаниям контрольно-измерительных приборов. Проверка влажности и тонкости помола мятки, поступающей в жаровни, влажности и структуры мезги, выходящей из жаровни.

Должен знать: технологию приготовления мятки и влаготепловые режимы для различных масличных культур; способы получения лепестка и крупки для экстракции; виды, назначение, принцип работы применяемых контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими; приемы и методы органолептического определения готовности мезги; устройство обслуживаемого оборудования.

Должен уметь: вести процесс влаготепловой обработки мятки в жаровнях различных систем; обслуживать жаровни, пропарочно-увлажнительные и распределительные шнеки, конденсационные горшки и другое оборудование; устранять неисправности в работе жаро-

вен; регулировать режим процесса влаготепловой обработки мятки по показаниям контрольно-измерительных приборов; проверять влажность и тонкость помола мятки, поступающей в жаровни, влажность и структуру мезги, выходящей из жаровни.

5 разряд

Характеристика работ. Ведение процесса влаготепловой обработки мятки в жаровнях различных систем и конструкций, применяемых на маслозаводах. Расчет количества поступающей в жаровни мятки, выхода мезги, количества влаги для увлажнения. Обеспечение равномерного поступления мятки в чаны жаровни и регулирование режима влаготепловой обработки мятки. Наблюдение за работой перепускных клапанов, за аспирацией чанов жаровни, температурой мезги, давлением пара, конденсационной системой, высотой слоя мятки в чанах жаровни визуально и по показаниям контрольно-измерительных приборов. Регулирование режима процесса приготовления мезги и наладка работы технологического оборудования. Контроль структуры мезги, поступающей на прессы, качества масла, нагрузки на прессы предварительного и окончательного отжима масла. Координация работы рушально-весочного и прессового отделений. Пуск и останов обслуживаемого оборудования. Очистка магнитной защиты, наблюдение за транспортными механизмами.

Должен знать: технологию приготовления мезги; способы определения влажности мезги; тепловые режимы приготовления мезги из семян различных масличных культур; методы органолептического определения качества и готовности мезги; физико-химические процессы влаготепловой обработки мятки; правила регулирования, контроля процесса тепловой обработки мятки в жаровнях; правила наладки и регулирования обслуживаемого оборудования; схему расположения коммуникаций; качественные и количественные показатели режима работы основного технологического оборудования.

Должен уметь: вести процесс влаготепловой обработки мятки в жаровнях различных систем; обслуживать жаровни, пропарочно-увлажнительные и распределительные шнеки, конденсационные горшки и другое оборудование; устранять неисправности в работе жаровен; регулировать режим процесса влаготепловой обработки мятки по показаниям контрольно-измерительных приборов; проверять влажность и тонкость помола мятки, поступающей в жаровни, влажность и структуру мезги, выходящей из жаровни.

1.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Продолжительность учебной недели составляет 5 учебных дней. Продолжительность уроков теоретического обучения 45 минут. Длительность перемен установлена правилами внутреннего трудового распорядка. Режим занятий соответствует рекомендациям органов здравоохранения.

1.3. Порядок аттестации обучающихся

Освоение образовательной программы сопровождается текущим контролем и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль знаний осуществляется в виде тестирования, устного опроса с выставлением текущих оценок и зачётов.

Задачами текущего контроля успеваемости слушателей являются:

- повышение мотивации слушателей к учебной деятельности;
- оценка качества освоения образовательной программы;
- повышение качества знаний и умений слушателей;
- упрочнение обратной связи между преподавателями и слушателями.

Текущий контроль знаний призван:

- выявить сформированность практического опыта и умений применять слушателями полученные теоретические знания при решении практических задач, выполнении самостоятельных работ;
- оценить соответствие уровня и качества подготовки слушателей по соответствующей профессии в части требований к результатам освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация проводится в целях:

- объективного установления фактического уровня освоения дисциплины, входящей в образовательную программу;
- оценки достижений конкретного слушателя, позволяющей выявить пробелы в освоении им образовательной программы и учитывать индивидуальные потребности слушателя в осуществлении образовательной деятельности;
- оценки динамики индивидуальных образовательных достижений, продвижения в достижении планируемых результатов освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация проводится в одной из следующих форм:

- письменной проверки - письменного ответа слушателя на один или систему вопросов (заданий);
- устной проверки - устного ответа слушателей на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированной проверки - сочетания письменных и устных форм проверок.

Промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Фиксация результатов промежуточной аттестации осуществляется по пятибалльной системе: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится в целях определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов по данной профессии.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

Теоретическая проверка знаний проводится в одной из следующих форм:

- письменной проверки - письменного ответа слушателя на один или систему вопросов (заданий);
- устной проверки - устного ответа слушателей на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированной проверки - сочетания письменных и устных форм проверок.

Обязательным требованием является соответствие тематики теоретической части экзамена содержанию одной или нескольких профессиональных дисциплин.

Выпускная практическая квалификационная работа проводится на базе прохождения производственной практики в последний день за счет времени, отводимого на практику.

Выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного по программе профессионального обучения.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по программе профессионального обучения, а также успешно прошедшие промежуточную аттестацию и в полном объеме выполнившие программу учебной и производственной практик.

Успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается документ установленного образца. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения (по требованию отчисленного).

1.4. Особенности распределения учебной нагрузки с учётом наличия практики

В учебном плане выделено 160 часов на теоретическое обучение и производственную практику. Из них: теоретическое обучение – 76 часов; 80 часов - производственная практика, 4 часа - итоговая аттестация.

Содержание программы:

- 1) Теоретическое обучение рассчитано на 76 часов и дает целостное представление о работе Жаровщика.
- 2) Производственная практика рассчитана на 80 часов и проводится по плану производственной практики под руководством сотрудника, назначенного приказом по предприятию. Во время производственной практики слушатель самостоятельно выполняет в составе бригады весь комплекс работ, предусмотренных квалификационной характеристикой с применением передовых высокопроизводительных приёмов и методов труда. Работы выполняются под наблюдением ответственного сотрудника с соблюдением установленных норм времени и технических условий на выполнение работы.
- 3) Обучение завершается итоговой аттестацией, рассчитанной на 4 часа. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, состоящего из теоретической части и практической работы.

2. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

Неделя	Теоретическое обучение		Производственная практика по профилю	Итоговая аттестация
	Лекционные занятия	Практические Занятия/ промежуточный контроль		
I				
II				
III				
IV				
V				
Всего				

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (в часах)

Неделя	1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	ВСЕГО
Теоретическое обучение						
Производственная практика						
Итоговая аттестация						
Всего:						

5. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Наименование
Кабинеты:	
1	№ 11, 12, 13, 14, 16 Теоретическое обучение
Мастерские:	
2	№ 19

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессионального обучения по профессии
11943 «Жаровщик»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов				
			Лекци- онн. за- нятия	Практ. зая- тия	Против. прак- тика	Проме- жут. контр.	Итого- вая ат- теста- ция
	Теоретическое обучение	76	54	15		7	
1	Материаловедение	8	7			1	
2	Чтение чертежей и схем	8	7			1	
3	Теплотехника	8	7			1	
4	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	19	18			1	
5	Теплоснабжение предприятия АО ЭФКО	6	5			1	
6	Специальная технология производства жиров и масел	11	10			1	
7	Слесарные работы	16		15		1	
	Производственная практика	80			80		
8	Знакомство с секцией. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности	8					
9	Изучение оборудования технологической секции	50					
10	Самостоятельное выполнение работ	28					
	Итоговая аттестация	4					4
	Всего часов:	160	54	15	80	7	4

7. Учебно-тематический план
профессионального обучения по профессии
11943 «Жаровщик»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов				
			Лекц. зая- тия	Практ. зая- тия	Произ- практи- ка	Проме- жуточ. контр.	Итого- вая ат- теста- ция
	<u>Теоретическое обучение</u>	76	55	15		7	
1.	Материаловедение	8	7			1	
1.1	Лекция: Железоуглеродистые сплавы	1	1				
1.2	Лекция: Твердые сплавы	1	1				
1.3	Лекция: Основы термической обработки	1	1				
1.4	Лекция: Химико-термическая обработка стали	1	1				
1.5	Лекция: Коррозия металлов и сплавов	1	1				
1.6	Лекция: Неметаллические материалы	1	1				
1.7	Лекция: Абразивные материалы	1	1				
1.8	Итоговый контроль	1				1	
2.	Чтение чертежей и схем	8	7			1	
2.1	Лекция: Общие сведения о чертежах.	3	3				
2.2	Лекция: Общие сведения и методы построения, чтения чертежей.	4	4				
2.3	Итоговый контроль	1				1	
3.	Теплотехника	8	7			1	
3.1	Лекция: Основные сведения из теплотехники	7	7				
3.2	Итоговый контроль	1				1	
4.	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	19	18			1	
4.1	Лекция: Основы охраны труда в Российской Федерации.	2	2				
4.2	Лекция: Организация работ по охране труда в организациях.	2	2				
4.3	Лекция: Обеспечение требований охраны труда в трудовой деятельности.	3	3				
4.4	Лекция: Социальная защита работников.	2	2				
4.5	Лекция: Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.	4	4				

4.6.	Лекция: Промышленная безопасность на предприятиях	2	2				
4.7	Лекция: Пожарная безопасность	3	3				
4.8	Итоговый контроль	1				1	
5.	Теплоснабжение предприятия АО ЭФКО	6	5			1	
5.1	Лекция: Теплоснабжение предприятия АО «ЭФКО»	5	5				
5.2	Итоговый контроль	1				1	
6.	Специальная технология производства жиров и масел	11	10			1	
6.1	Лекция: Реабилитационная лекция по химии и физике	1	1				
6.2	Лекция: Технология переработки подсолнечника	3	3				
6.3	Лекция: Технология переработки сои	2	2				
6.4	Лекция: Машины и оборудование для производства растительного масла	2	2				
6.5	Лекция: Санитарно-гигиенические нормы и правила в производстве пищевых продуктов	2	2				
6.6	Итоговый контроль	1				1	
7.	Слесарные работы	16		15		1	
7.1	ПЗ: Введение в основу слесарного дела.	1		1			
7.2	ПЗ: Измерение штангенциркулем и микрометром	2		2			
7.3	ПЗ: Разметка металла.	2		2			
7.4	ПЗ: Резка металла и различных видов изоляционных материалов, изолированных и неизолированных проводов.	2		2			
7.5.	ПЗ: Сверление, зенкование и развёртывание.	2		2			
7.6.	ПЗ: Нарезание резьбы	2		2			
7.7	ПЗ: Сборка неразъёмных соединений.	2		2			
7.8	ПЗ: Сборка деталей и узлов, передающих вращательные движения.	2		2			
7.9	Итоговый контроль	1				1	
8	<u>Производственная практика:</u>	80			80		
8.1	ПЗ: Знакомство с секцией. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности	8			8		
8.2	ПЗ: Изучение оборудования технологической секции	50			50		
8.3	ПЗ: Самостоятельное выполнение работ	22			22		

	<u>Итоговая аттестация</u>	4					4
	Всего часов:	160	54	15	80	7	4

8. ЛИТЕРАТУРА

№	Наименование разделов	Электронный адрес
1	Материаловедение	https://c-metal.ru/image/catalog/books/Volkov.pdf https://www.studmed.ru/science/machinery/kto/materialovedenie-i-tkm/materialovedenie https://m5kf.ru/upload/files/1c86631904.pdf https://library.tou.edu.kz/fulltext/bunk/b808.pdf http://www.college.by/digital_library/technical/Materials_Science_and_Metal_Technology/Komarov_Materialovedenie.pdf
2	Чтение чертежей и схем	https://libr.aues.kz/facultet/frts/kaf_ig_pm/1/umm/aes_5.htm https://www.evkoval.org/vyipolnenie-i-oformlenie-chertezhej https://nauka.club/pomoshch-studentu/chtenie-chertezhey.html https://mkgtu.ru/sveden/files/ESKD(1).pdf https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/library/resurisy/pervokursnik/irit/ing_gr/2.pdf https://docs.cntd.ru/document/1200001992
3	Теплотехника	https://www.c-o-k.ru/library/document/597/13612.pdf https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0 https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/139128/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0 https://gufo.me/dict/bse/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0 https://www.studmed.ru/view/kudryavcev-va-konspekt-lekcij-po-teplotehnike_48796bac815.html https://spravochnik.ru/fizika/teplotehnika https://helpiks.org/2-65598.html
4	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	http://insstroy.ru/ohrana-truda-i-promyshlennaya-bezopasnost-v-chem-raznitsa https://study.urfu.ru/Aid/Publication/13785/1/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%202018.pdf https://op-r.ru/about/articles/okhrana-truda-i-promyshlennaya-bezopasnost https://alekseevka.lcbir.ru/blog/vnedrenie-i-organizatsiya-okhrany-truda http://bjd.samgtu.ru/sites/bjd.samgtu.ru/files/uchebnoe_posobie_sluzhba_okhrany_truda.pdf https://e-kontur.ru/enquiry/1329/bodyguard https://www.zakonrf.info/tk/209
5	Специальная технология жиров и растительных масел	http://window.edu.ru/resource/159/73159/files/tarov.pdf https://docs.cntd.ru/document/8310773 http://main.isuct.ru/files/publ/PUBL_ALL/0119.pdf https://studfile.net/preview/2864766/page:19/

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Итоговая аттестация
профессионального обучения по профессии
11943 «Жаровщик»

Билет № 1

Слушатель _____

(Ф.И.О. полностью)

Дата «__» _____ 20__ г.

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Укажите значение массовой доли влаги и летучих веществ в мятке, согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
2	Укажите температуру сырья в 6-ом чане кондиционера поз. СКГ-110, согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
3	Перечислите возможные причины и действия персонала: на плющильных станках поз. FLK-115A, поз. FLK-115B, поз. FLK-115C, поз. FLK-115D валки не замыкаются правильно?	

Билет № 2

Слушатель _____

(Ф.И.О. полностью)

Дата «__» _____ 20__ г.

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Укажите значение содержания целых семян в мятке, согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
2	Укажите температуру сырья в 8-ом чане жаровни поз. СКГ-120А, согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
3	Перечислите возможные причины и действия персонала: в кондиционере поз. СКГ-110, жаровни поз. СКГ-120А, поз. СКГ-120В и поз. СКГ-120С двигатель работает, а продукт не перемешивается в чанах?	

Билет № 3

Слушатель _____

(Ф.И.О. полностью)

Дата «__» _____ 20__ г.

Выберите один или несколько вариантов ответа.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Укажите значение массовой доли влаги и летучих веществ в жмыхе, согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
2	Укажите значение подачи конденсата (воды) в прессовое масло в декантере поз.DEK-127, согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
3	Перечислите возможные причины и действия персонала: кондиционер поз. CKG-110, жаровни поз. CKG-120A, поз. CKG-120B и поз. CKG-120C - ножи-мешалки задевают на внутреннюю поверхность чанов?	

Билет № 4

Слушатель _____

(Ф.И.О. полностью)

Дата «__» _____ 20__ г.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Укажите значение масличности жмыха на А.С.В., согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
2	Укажите значение скорости вращения барабана в декантере поз.ДЕК-127, согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
3	Перечислите возможные причины и действия персонала: в фузоловушке поз. ORR-125 высокое содержание масла в осыпи?	

Билет № 5

Слушатель _____

(Ф.И.О. полностью)

Дата «__» _____ 20__ г.

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Укажите значение массовой доли влаги и летучих веществ в масле рапсовом, согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
2	Укажите температуру масла рапсового в вакуум-сушильном аппарате поз. R217, согласно требованиям установленным в Технологической карте переработки семян рапса в МПО?	
3	Перечислите возможные причины и действия персонала: в транспортёре поз. SCR-128 повышенный нагрев подшипника?	

**Практические задания для выполнения выпускной квалификационной работы
Жаровщика (4 разряд)**

Задание 1. Выполните порядок подачи мелкой фракции, прокомментировав свои действия.

Задание 2. Произведите порядок приема сжатого воздуха в отделение, прокомментировав свои действия.

Задание 3. Продемонстрируйте порядок запуска жаровни 2705, прокомментировав свои действия.

**Практические задания для выполнения выпускной квалификационной работы
Жаровщика (5 разряд)**

Задание 1. Продемонстрируйте порядок приема пара в отделение, прокомментировав свои действия.

Задание 2. Продемонстрируйте порядок работы жаровни, прокомментировав свои действия.

Задание 3. Продемонстрируйте порядок загрузки охладителя поз.2713, прокомментировав свои действия.